

mammals collected by Mr. H. C. ROBINSON on Tioman and Aor Island; Jl. Fed. Malay States Mus. 2, p. 101–106. — THOMAS, O. (1921): Scientific results from the Mammal Survey; Jl. Bombay Nat. Hist. Soc. 27, p. 596–599. — THOMAS, O. (1925): The mammals obtained by Mr. HERBERT STEVENS on the Sladen-Godman expedition to Tonkin; Proc. Zool. Soc. London, p. 495–506. — TROUËSSART, E.-L. (1898/99): Catalogus mammalium tam viventium quam fossilium ... Suppl. 1904/05; Berlin. — WATERHOUSE, G. R.: A natural history of the mammalia; vol. II; London. — ZIMMERMANN, Kl. (1952): Vergleichende Farbtabelle — Comparing Colour Plates; Frankfurt a. M.

*Anschrift der Verfasserin:* Dr. ERNA MOHR, Hamburg-Langenhorn I, Kraemerstieg 8

## *Prometheomys schaposchnikovi* Satunin, 1901, in Nordost-Kleinasien

Von FRIEDERIKE SPITZENBERGER und HANS M. STEINER

*Eingang des Ms. 20. 8. 1963*

Nachdem über *Prometheomys* in der nicht-russischen Literatur wenig zu finden ist, sei eine kurze Übersicht über die Angaben in den uns zugänglichen Werken an den Beginn gestellt:

Das Areal der monotypischen Gattung zerfällt nach OGNEW (1948) und WERESCHTSCHAGIN (1958 und 1959) in zwei Teile: einerseits in den mittleren und westlichen Teil des Großen Kaukasus und andererseits in den Kleinen Kaukasus. Die Verbreitungslücke zwischen diesen beiden Teilarealen sowie die Tatsache, daß das Tier nicht weiter nach E vordringt, führt WERESCHTSCHAGIN (1959) auf das Fehlen von feuchten Wiesen in der alpinen und subalpinen Zone jener Gebiete zurück. Neben solchen Wiesen bewohnt *Prometheomys* auch freie Stellen in der Waldzone, das unmittelbare Ufer von Gebirgsbächen, kleine Geröllfelder sowie auch Äcker und Felder; ihre Höhenverbreitung wird mit 1500 bis 2800 m angegeben.

Morphologische Besonderheiten wie walzenförmiger Körper, kurze Extremitäten, kurzer Schwanz, eigenartige Fellstruktur, kleine Augen und die enorm vergrößerten Krallen der Vorderextremität charakterisieren das Tier als hochspezialisierte Grabform. Es bewohnt verzweigte unterirdische Gang- und Höhlensysteme, die in ihrer Anlage recht kompliziert sein dürften; so wurden Nest-, Vorrats- und Exkrementkammern gefunden. Als Nahrung werden Wurzeln und Knollen angegeben; im Sommer aber trägt das Tier, indem es kurzfristig an die Erdoberfläche kommt, oberirdische Pflanzenteile in seinen Bau und lebt hauptsächlich von diesen.

Die Stellung der Gattung innerhalb der Microtinae ist isoliert. Bewurzelte Molaren und Ähnlichkeiten im Bau des Schädels und des Os penis bewegen WINOGRADOW (1926, nach OGNEW, 1948), eine nähere Verwandtschaft zu *Ondatra* in Erwägung zu ziehen. Ähnlichkeiten mit *Ellobius* haben Konvergenzcharakter (OGNEW, 1948). Nach neuesten Untersuchungen (HOOPER & HART, 1962) hat *Prometheomys* keine näheren Beziehungen zu einer anderen existierenden Microtinengattung. WERESCHTSCHAGIN (1959) nennt als Entstehungszeit von *Prometheomys* das Miozän.

Bevor SCHIDLOWSKI (1940, nach OGNEW, 1948) das Vorkommen von *Prometheomys* in der Umgebung von Bachmaro im Kleinen Kaukasus mitteilte, galt sie als strenger Kaukasusendemit. Kaukasus und feuchter Teil des Ostpontus sind jedoch Gebiete mit großer Ähnlichkeit des Faunenbestandes, und diese Ähnlichkeit wird bei fortschreitender Erforschung des letzteren immer deutlicher. Es war daher keine große

Überraschung, als beim zweiten Aufenthalt im Yalnızcam-Gebirge im Sommer 1962 einer von uns (H. S.) die Art östlich von Ardanuç (Vilayet Artvin) feststellen konnte und somit das erste außerhalb der UdSSR gelegene und zugleich südlichste Vorkommen entdeckte.

Die säugetierkundliche Arbeit in der Türkei wurde ermöglicht durch großzügige Unterstützung seitens des Österreichischen Forschungsrates, der Zentralsparkasse der Gemeinde Wien, der Wiener Städtischen Wechselseitigen Versicherungsgesellschaft und der Firma A. LIEWERS, Wien, wofür auch an dieser Stelle herzlichst gedankt sei. Weiter danken wir einerseits Herrn Dr. K. BAUER und andererseits Herrn Prof. Dr. F. EHRENDORFER und Herrn K. FITZ (alle Wien) für das Durchlesen des Manuskripts, bzw. für botanische Auskünfte, sowie Kollegen B. LEISLER (gleichfalls Wien) für Pflanzensammlungen.

### Der Fundort

Das Yalnızcam-Gebirge bildet eine Barriere zwischen dem Flußsystem des Çoruh und dem östlich gelegenen Hochland des Vilayet Kars. Durch das Çoruhthal einströmende Schwarzmeerluft bringt oberhalb von etwa 900 m hohe Luftfeuchtigkeit und Steigungsregen und erlaubt verschiedenen Feuchtwaldelementen, wie z. B. *Picea orientalis* das Vorkommen. Unterhalb ist eine Trockenzone ausgebildet. Die obere Waldgrenze liegt auf westexponierten, dem Çoruhsystem zugewandten Hängen oberhalb von Ardanuç bei etwa 2200 m, ist aber auf diese Höhe durch menschliche Eingriffe herabgedrückt, wie einzelne höherstehende Bäume zeigen, die durchaus nicht verkrüppelt sind.

Der Fundort liegt knapp oberhalb der Waldgrenze, etwa 15 km östlich von Ardanuç und 100 km SSW des nächsten bekannten Fundortes Bachmaro (Grusinien). Die 16 Belegstücke wurden hier in einem Umkreis von nur 100 m erbeutet, doch wurden auch an anderen Stellen des Yalnızcam Baue aufgegraben, um über Verbreitung im Gebiet und ökologische Valenz ein genaueres Bild zu erhalten. Dabei stellten wir *Prometheomys* in größerer Höhe und an der Ostseite dieses Stockes nicht mehr fest.

### Ökologie

Wir stellten diese Wühlmaus an folgenden vier Plätzen, deren Höhenunterschied höchstens 200 m beträgt und die maximal voneinander auch nur 2 km entfernt sind, fest:

1. An einem feuchten, relativ steilen N-Hang, direkt am Waldrand;
2. in einer Wiese, die als Mähwiese zur Zeit unseres Aufenthaltes eine hohe und üppige Vegetation aufwies;
3. auf einer vom Vieh recht kurz gehaltenen Weide. Hier bevorzugte *Prometheomys* horizontal gelegene Flächen vor geneigten, da letztere durch starke Sonneneinstrahlung und durch die mehrmals täglich darübergetriebenen Viehherden zu erodiert und trocken waren.
4. In der Umgebung einer Almsiedlung, wo, durch die Viehhaltung begünstigt, *Rumex* und *Urtica* hohe Horste bildeten.

Alle diese Stellen liegen im ursprünglichen Waldbereich und zeichnen sich derart durch ein relativ feuchtes Klima aus. So schlossen die häufigen, den Wald bedeckenden Nebel meist auch noch die *Prometheomys*-Plätze ein. An all den vier Örtlichkeiten wuchs *Ranunculus elegans*, der, wie weiter unten ausgeführt werden wird, als Nahrung von *Prometheomys* eine gewisse Rolle spielen dürfte. Abgesehen von der Mähwiese sind die Fundorte Stellen, an denen inmitten der kurzgebissenen Weide *Rumex spec.*, *Ranunculus elegans* und *Urtica spec.* die einzigen vom Vieh nicht kurzgehaltenen

Pflanzen waren. Nach unserer Erfahrung benötigt die Art nicht zu flachgründige und zu trockene Böden, wie sie auch *Ranunculus* besiedelt. Zusagende Stellen bewohnt sie recht dicht, insgesamt ist ihr Vorkommen jedoch inselartig zu nennen.

Die Baue hatten offene Ausgänge, die in der Deckung einer Brennesselstaude, oder aber auch ganz frei lagen; an einem solchen freien Ausgang fing sich auch ein Stück in einer Wühlmausfalle. Die Haufen entsprachen in der Größe denen von *Talpa caeca* eher als denen von *Spalax*, waren auch aus feinerem Material zusammengesetzt als *Spalax*hügel und enthielten keine Steine, wohl aber oftmals Nahrungsreste. Häufig grenzten sie direkt aneinander und waren nicht voneinander getrennt; manchmal war auch die Erde einfach durchwühlt und die Gänge so flach unter der Oberfläche, daß sie sich aufwölbte. Einen großen Einfluß auf die Gestalt der Haufen hatten natürlich Viehherden, die sie oftmals zertrampelten, so daß die Tiere ständig ihre Baue ausbessern mußten. Diese wirkten dort, wo Vieh seltener weidete, ungestörter, die einzelnen Haufen waren deutlicher getrennt und die Erde nicht so flächig aufgewühlt. Der Gangdurchmesser lag zwischen dem von *Spalax leucodon* und *Talpa caeca*.

Ein Bau (oder Bausystem?) kann eine größere Anzahl von Tieren beherbergen. Insgesamt erbeuteten wir an einem solchen bei zwei Einsätzen vom 22. bis 23. 7. und vom 11. bis 13. 8. 12 Exemplare (5 ♂♂, 5 ♀♀, die geschlechtsaktiv waren, 1 juv. ♂ und ein Alttier, dessen Geschlecht nicht bestimmt wurde). Der Fang erfolgte mit Wühlmausfallen, die manchmal mit Knollen beködert waren (davon gesammeltes Material ging leider verloren und konnte solcherart nicht bestimmt werden). Kein Tier fing sich jedoch in Maus- oder Rattenfallen, die mit Käse oder Brot beködert, oft direkt an die Ausgänge gestellt wurden.

In den Bauen fanden wir regelmäßig abgebissene Blätter oder Stengelteile von *Ranunculus elegans*, dessen Giftigkeit als Angehöriger der Ranunculaceae erwogen werden muß. Die Gänge führten oft an die oben erwähnten Knollen, die manchmal nur zum Teil gefressen waren, heran; sie wurden auch in etwas erweiterten Gangabschnitten gespeichert. Die in dem ausgeworfenen Material der Haufen gefundenen Nahrungsreste bestanden nur aus Überbleibseln dieser beiden Pflanzenarten, die auch von einem kurzfristig in Gefangenschaft gehaltenen Tier ausschließlich als Nahrung angenommen wurden, während es alles andere ablehnte. Eine hauptsächliche Ernährung von Gräsern, wie sie WERESCHTSCHAGIN (1959) angibt, konnte im Yalnızcam nicht festgestellt werden.

Wie in einer weiteren Arbeit noch genauer zu zeigen sein wird, lebt von den beiden anderen subterranean Kleinsäugetern des Gebietes nur *Talpa caeca* unmittelbar neben *Prometheomys*, während *Spalax leucodon* — wie auch in anderen Teilen des nordosttürkischen Feuchtwaldgebietes festgestellt wurde (vgl. SPITZENBERGER & STEINER, 1962) — nicht in Waldesnähe vorkam und auf der feuchten Westseite des Yalnızcam erst in größerer Höhe auf alpinen Weiden konstatiert wurde. Außer *Talpa caeca* lebt noch *Microtus arvalis* (in kopfstarken Kolonien) im gleichen Lebensraum wie *Prometheomys*; *Apodemus sylvaticus* wurde nur in einem jungen Stück erbeutet. An den Stellen, wo *Prometheomys* direkt an der Waldgrenze lebt, konnten wir leider keine Fallen stellen, doch könnte hier *Pitymys majori* neben ihr vorkommen.

## Bionomie

*Material*: 6 ♀♀ ad., 8 ♂♂ ad., 1 ad. Sex? und 1 ♂ juv., d. s. insgesamt 16 Exemplare (3 Coll. F. S., 13 Coll. H. S.), die in der Zeit vom 21. 7. bis 13. 8. erbeutet wurden.

Alle ♀♀ waren geschlechtsreife Überwinterlinge und hatten Uterusnarben, die in einem Falle frisch waren (21. 7.), nur eines trug daneben auch noch Embryonen von

Tabelle 1

Verteilung der Zahl der Uterusnarben und Embryonen von *Prometheomys schaposchnikovi* auf die Uterushälften. Embryonen mit E gekennzeichnet

Nr. Dat.	62/228 21. 7.	62/231 22. 7.	62/273 11. 8.	62/295 12. 8.	M
rechts	1	3 + 1 E	3	2	2
links	2	3 + 1 E	1	2	1,8
zusammen	3	6 + 2 E	4	4	3,8

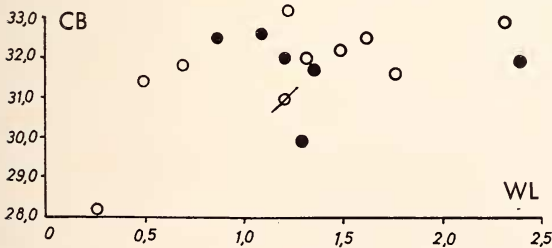
6 mm Größe (22. 7.). Die Verteilung von Narben und Embryonen auf die linke und rechte Uterushälfte zeigt Tabelle 1.

Die von OGNEW (1948) angegebene Zitzenzahl von 4 pectoralen und 4 abdominalen fanden wir auch bei unseren vier ♀♀ mit entwickelten Mammae. Bei einem ♀ (62/228) funktionierte nur eines der pectoralen Zitzenpaare, beim vorderen abdominalen Paar war nur die linke und beim hinteren die rechte der beiden Zitzen in Funktion. An sich ist die hohe Zitzenzahl bei der geringen Wurfgröße auffallend.

Von den 9 ♂♂ haben 8 Hodengrößen von 4,5 bis 6 mm (im Durchschnitt 5,76), eines, das sich auch nach anderen Kriterien als einziges als diesjährig erwies, hat 3,5 mm große Testes. Die Hodenmaße offensichtlich geschlechtsaktiver Tiere müssen für Microtinen im Vergleich zur Körpergröße als sehr gering bezeichnet werden. Die Testes sind von auffällig runder Form.

Von 8 ad. ♂♂ mausern 6, hingegen nur 3 von den 6 ad. ♀♀. Mit Ausnahme des einen, diesjährigen Tieres ist die Verteilung der Pigmentflecken unregelmäßig und umfaßt in erster Linie Kopfoberseite, Nacken und Rücken, während die Unterseite nur wenige und kleine Pigmentflecken aufweist. Das erwähnte junge ♂, das sich als einziges noch im Jugendkleid befindet, zeigt schmale, symmetrisch an den Körperseiten entlanglaufende Pigmentstreifen, die sich unterhalb der Augen vereinigen. Diese Anordnung dürfte ein Stadium markieren, in dem der Haarwechsel auf der Bauchseite bereits abgeschlossen ist und nun auf die Oberseite übergreift.

Die bisherigen Befunde weisen darauf hin, daß sich im gesamten Material nur ein einziges diesjähriges Tier befindet. Auch die Aufschlüsselung nach Condylbasallängen zeigt, daß einem einzigen deutlich kleineren Maß eine geschlossene Gruppe mehr minder variierender größerer Werte gegenübersteht (siehe auch Diagramm 1). Auch die Ausbildung der Schädelcristae und -tuberculae, der Verwachsungsgrad der Schädelnähte und die allgemeine Schädelform ist bei allen mit Ausnahme dieses einen Jungtieres sehr gleichförmig. Wenn es



Korrelation von Condylbasallängen und Molarenwurzellängen. Leere Kreise = ♂♂, ausgefüllte Kreise = ♀♀. Das eine Exemplar, dessen Geschlecht nicht bekannt ist, ist durch Durchstreichen gekennzeichnet.

auch schwer ist, nach so geringem Material ein richtiges Bild von der Wachstumsgeschwindigkeit zu erhalten, so wollen wir doch darauf hinweisen, daß das Wachstum bei *Prometheomys* von einem gewissen, nicht zu hohen Alter an fast zum Stillstand zu kommen scheint. (Siehe die Korrelation von Condylbasallängen und Molarenwurzellängen in Diagramm 1).

Die Tatsache, daß *Prometheomys* zu denjenigen Microtinen gehört, die bewurzelte Molaren besitzen, ließ uns versuchen, eine genauere Alterseinstufung des Materials nach der Wurzellänge vorzunehmen (vgl. die Arbeiten über *Clethrionomys glareolus* z. B. ZIMMERMANN, 1937, und ZEJDA, 1961). Zu diesem Zweck zogen wir nach kurzem Kochen der Mandibeln jeweils den rechten  $M_1$  und maßen dessen Wurzeln mit Hilfe eines 20fach vergrößernden Binokulars mit Okularskala, wobei wir den Durchschnitt aus den Längen der beiden Wurzeln jeweils von labial und lingual gesehen berechneten. Die erhaltenen Werte sind in ihrer Korrelation zur Condylbasallänge nach ♂♂ und ♀♀ getrennt in Diagramm 1 eingetragen. Dabei ergibt sich folgendes Bild: Durch deutliches Fehlen von Zwischenwerten sind zwei älteste Tiere mit den längsten Wurzeln von den übrigen getrennt. Diese sind wohl zweijährig, eine Annahme, die durchaus gerechtfertigt erscheint, wenn man die Größe der Wühlmaus und die Meereshöhe ihres Vorkommens in Betracht zieht. Weiter fällt das eine, bereits öfter erwähnte Jungtier durch den Besitz der mit Abstand kürzesten Wurzeln sofort auf. Schließlich darf man wohl mit Sicherheit annehmen, daß der Großteil der Alttiere aus der Fortpflanzungszeit des Vorjahres stammt. Auch die drei jüngsten Tiere dieser Gruppe halten wir nach Gonadenzustand und voller Ausbildung der Schädelkanten für vorjährig. Nimmt man gleichmäßiges Wurzelwachstum (und nicht ein etwas geringeres im Winter oder eine große individuelle Variabilität) an, so würde dies bedeuten, daß diese drei Tiere Angehörige von Spätwürfen sind.

Die eben dargelegte Alterszusammensetzung erhält man, wenn man — was wohl berechtigt sein dürfte — bei *Prometheomys* mehr Zeit für den Beginn des Wurzelwachstums rechnet als bei *Clethrionomys*, nämlich statt zwei bis zweieinhalb drei bis dreieinhalb Monate. Nimmt man nun an, daß das Wurzelwachstum etwa gleich rasch vor sich geht, nämlich mit 0,15 mm Zuwachs im Monat, so würde die Hauptfortpflanzungszeit etwa in den Zeitraum von April bis einschließlich August fallen, in Einzelfällen aber bis in den Spätherbst (vielleicht bis Dezember) reichen. Hinweise auf die Fortpflanzungszeit sind in der Literatur spärlich und ungenau. WERESCHTSCHAGIN (1958) datiert sie mit Mai bis Juli, und OGNEW (1948) schreibt, daß die Jungen des ersten Wurfes wahrscheinlich Ende Mai / Anfang Juni „erscheinen“ und ein zweiter Wurf im Juli stattfindet, der Ende dieses Monats hervorkommen soll. Er beschreibt ein „junges Tier, zur Hälfte erwachsen, das Mitte August 1925“ gefangen wurde. All diese Annahmen sind wenig gesichert, wir sehen aber, falls das Molarenwachstum bei *Prometheomys* nicht prinzipiell anderen Gesetzmäßigkeiten unterliegt als bei *Clethrionomys*, keine andere Möglichkeit der Deutung.

Den außerordentlich niedrigen Anteil diesjähriger Exemplare mit nur einem Stück (das sind 6,25 % des Gesamtfanges) in einer Fangzeit vom 21. 7. bis 13. 8. kann man wohl nur damit erklären, daß die Jungen über ein relativ langsames Wachstum verfügen bzw. vielleicht auch recht spät (bei unserem Tier sind die letzten Molaren voll erschienen und tragen keine Spur mehr von den bei OGNEW beschriebenen Tuberkeln ganz junger Tiere) eigene Wühl- und Ausbesserungstätigkeit aufnehmen und sich daher um diese Jahreszeit auch noch selten in den Fallen fangen. Da OGNEW den Fang von *Prometheomys* durch Ausgraben schildert, ist es leicht zu verstehen, wenn sich in seinem Material auch ganz junge Tiere befinden.

Nach unseren Erfahrungen ist die Wühlaktivität innerhalb der 24 Stunden einerseits am Vormittag und andererseits in den Abendstunden bis etwa 22 Uhr am größten. Außerhalb dieser Zeit wurden Fallen deutlich seltener verwühlt. OGNEW vermutete bereits, daß neben der Tagaktivität auch eine Nachtaktivität besteht.

Tabelle 2

Körpermaße von *Prometheomys schaposchnikovi* aus dem Yalnızçam. KR = Kopfrumpflänge, Schw = Schwanzlänge, HF = Hinterfußsohlenlänge, Gew. = Gewicht, bei letzterem bei Gesamtdurchschnitt nur ♂♂ berücksichtigt

Dat.	Nr.	KR	Schw	HF	Ohr	Gew.
♂♂ ad.						
22. 7.	62/230	142	48	22,1	14,0	82,5
22. 7.	62/232	128	45	21,4	13,8	60,4
23. 7.	S 62/256	131	42	20,4	13,4	68,5
11. 8.	62/274	130	41	21,0	13,0	73,0
11. 8.	62/276	134	41	21,7	13,0	69,5
12. 8.	62/293	137	44	21,4	14,0	73,2
12. 8.	62/294	142	42	22,2	13,5	78,8
12. 8.	S 62/315	133	41	21,5	13,0	70,0
M		134,62	43,0	21,46	13,46	70,99
n		8	8	8	8	8
♂ dj.						
11. 8.	62/275	110	40	21,3	12,0	42,3
♀♀ ad.						
21. 7.	62/228	128	42	20,0	12,5	59,5
22. 7.	62/231	133	41	21,7	13,8	87,8
28. 7.	62/236	146	42	22,0	13,0	—
11. 8.	62/273	133	43	22,0	14,0	78,2
11. 8.	S 62/306	132	45	21,9	13,2	68,5
12. 8.	62/295	137	46	23,2	13,0	69,0
M		134,83	43,16	21,8	13,25	72,6
n		6	6	6	6	5
Sex.? ad.						
12. 8.	62/296 A	135	40	21,5	11,5	—
♂♂ + ♀♀ ad.						
M		134,73	42,86	21,6	13,25	70,99
n		14	14	14	14	8

### Systematik

Die Körper- und Schädelmaße unseres Materials sind auf den Tabellen 2 und 3 dargestellt. Eine Gegenüberstellung der Maße unserer adulten Tiere mit denen OGNEW'S gibt Tabelle 4. Obwohl aus seinen Angaben nicht eindeutig hervorgeht, daß die Maße nur von Tieren aus dem Großen Kaukasus stammen, so ist dies dem Text nach doch sehr wahrscheinlich. Wenn es auch ratsam dünkt, nach unserem geringen Material noch nichts Endgültiges über die Rassensystematik von *Prometheomys* auszusagen, so scheint uns doch das gesamte bisher bekannte Areal von nur einer Form bewohnt zu sein, denn sowohl in den Maßen als auch in der Färbung zeigen sich keine nennenswerten Unterschiede. Letztere ist bei den adulten in Übereinstimmung mit OGNEW auf der Oberseite etwa Snuff Brown, auf der Unterseite gräulich mit etwa Pinkish Cinnamon bis Light Pinkish Cinnamon-färbigem Überhauch. An den Wangen, den Seiten und an der Schwanzwurzel sind bei manchen Exemplaren lebhafter gefärbte Partien (Cinnamon bis Pinkish Cinnamon — alles nach RIDGWAY, pl. XXIX) ausgebildet. Die

Tabelle 3

Schädelmaße von *Prometheomys schaposchnikovi* aus dem Yalniczcam. WL = Wurzellänge, CB = Condylbasallänge, SH = Schädelhöhe, JB = Jochbogenbreite, IO = Interorbitalbreite, Nas = Länge der Nasalia, Dias = Diastemlänge, OZR = Länge der oberen Zahnreihe

Dat.	Nr.	WL	CB	SH	JB	IO	Nas	Dias	OZR
♂♂ ad. n = 8									
22. 7.	62/230	2,31	32,9	11,8	18,8	4,0	10,7	10,0	7,6
22. 7.	62/232	0,49	31,4	11,8	18,3	4,2	10,4	9,2	7,0
23. 7.	S 62/256	1,76	31,6	11,6	17,9	4,1	10,2	9,4	7,5
11. 8.	62/274	1,31	32,0	11,6	18,6	4,2	10,0	9,6	7,5
11. 8.	62/276	0,69	31,8	11,5	18,5	4,2	9,9	9,6	7,1
12. 8.	62/293	1,61	32,5	11,9	19,1	3,9	10,3	9,7	7,6
12. 8.	62/294	1,22	33,2	11,7	19,2	4,1	10,8	10,3	7,3
12. 8.	S 62/315	1,48	32,2	11,7	19,1	4,0	10,2	9,6	7,6
M ad. ♂♂		1,36	32,2	11,7	18,69	4,09	10,31	9,68	7,4
♂ dj.									
11. 8.	62/275	0,26	28,2	11,1	16,3	4,2	9,3	8,4	7,2
♀♀ ad. n = 6									
21. 7.	62/228	1,29	29,9	11,1	17,7	4,3	9,7	8,9	7,2
22. 7.	62/231	2,38	31,9	12,0	18,3	3,8	10,4	9,5	7,5
28. 7.	62/236	1,09	32,6	11,8	18,4	4,1	10,6	9,9	7,5
11. 8.	62/273	1,35	31,7	11,5	18,3	3,8	10,6	9,8	7,5
11. 8.	S 62/306	1,20	32,0	11,7	18,0	4,5	9,7	9,7	7,5
12. 8.	62/295	0,86	32,5	11,6	18,4	4,1	11,8	9,9	7,6
M ad. ♀♀		1,36	31,76	11,62	18,2	4,1	10,46	9,62	7,46
Sex. ?, ad.									
12. 8.	62/296 A	1,20	30,9	11,4	18,3	3,8	9,7	9,2	7,6
♂♂ + ♀♀ ad. n = 15									
M		1,35	31,94	11,65	18,46	4,07	10,33	9,62	7,44

Tabelle 4

Vergleich der Körper- und Schädelmaße von *Prometheomys schaposchnikovi* aus dem Yalniczcam-Gebirge mit denen in OGNEW (1948), nach Material aus dem Großen Kaukasus

	KR	Schw	HF	Ohr			
Eigene Maße	128—146	40—48	20,0—23,2	11,5—14,0			
Maße n. Ognew	125—165	30—60	19 —24	11,0—15,7			
	CB	SH	IO	Nas	Dias	OZR	
Eigene Maße	29,9—33,2	11,1—12,0	3,8—4,5	9,7—11,8	8,9—10,3	7,0—7,6	
Maße n. Ognew	30,0—33,8	11,0—12,3	3,2—4,2	9,2—11,0	8,8—11,0	6,6—7,6	

Farbe des Schwanzes gleicht auf seiner Ober- und Unterseite der entsprechenden des Körpers. Bei allen unseren Tieren ist ein hellgrauer bis reinweißer kleiner Schwanzpinsel ausgebildet. Das ♀ S 62/306 besitzt einen winzigen weißen Brustfleck und weiße Zehen an der Vorderextremität. Melanismus, wie er aus dem Kaukasus beschrieben

wurde, konnten wir nicht feststellen. Das Jugendkleid, das unser diesjähriges ♂ nur mehr auf seiner Oberseite trägt, entspricht im Gesamtton der Färbung gut dem der Alttiere, ist nur etwas grauer.

Wie auch OGNEW schreibt, sind die Hinterfußsohlen in ihrer distalen Hälfte ganz nackt. Die Länge der Kralle der längsten Phalange beträgt bei unserem Material 6,2 bis 7,2 mm ( $M = 6,7$  mm;  $n = 14$ ), OGNEW gibt 6,2 bis 8,5 mm an. Der Augendurchmesser unserer Tiere ist im Durchschnitt 2,1 mm (SATUNIN maß an der Type 2,5 mm) und entspricht damit etwa dem mitteleuropäischer *Pitymys subterraneus*.

Die Schädel unserer Belegstücke entsprechen vollkommen den OGNEWschen Beschreibungen und Abbildungen, weshalb hier nicht näher darauf eingegangen zu werden braucht. Die Schmelzfaltenmuster der Molaren lassen keine Unterschiede zu den Abbildungen OGNEWS erkennen, doch wollen wir kurz auf die Beziehungen zwischen Alter und Form der Schmelzfalten eingehen. ZEJDA (1960) wies bei tschechischen *Clethrionomys glareolus* nach, daß sich die Form des  $M^3$  mit zunehmender Abkautung ändert. Ähnliches gilt für *Prometheomys* und betrifft alle Molaren. OGNEW schrieb zwar, daß auch alte Exemplare noch spitz vorspringende schmale Zahnprismen haben, dürfte jedoch nicht das Alter nach der Wurzellänge geprüft haben. Betrachtet man einen gezogenen Molaren von der Seite, so erkennt man, daß erstens die Zahnprismen nach ihrer Basis zu breiter und runder werden und daß zweitens bei den großen Schmelzfalten der ersten und letzten Molaren Rillen auftreten, die die Basis des Zahnes nicht erreichen, da sie — bei ganz jungen Tieren betrachtet — etwa in der unteren Hälfte durch vollkommene Ausflachung enden. Diese Änderung in der Breite der Prismen dürfte die scheinbare Variabilität der Abgesetztheit der Schmelzprismen voneinander verursachen. Obwohl sich in unserem Material kein so altes Tier befindet, lassen sich doch nach gezogenen Zähnen die Abbildungen OGNEWS, die Schmelzfaltenmuster mit nach innen gebogenen Zacken zeigen, erklären: Die großen, einzelne Prismen trennenden Rillen stoßen nämlich entlang der Zahnmittelebene tiefer gegen die Wurzeln zu vor als an den Seiten. Bei extrem abgekauten Zähnen führt das dazu, daß sich zwei benachbarte Schmelzfalten lateral vereinigen und somit die Rille einschließen, so daß sie in Aufsicht als kreisförmiger Schmelzring erscheint.

### Zusammenfassung

Es wird der Erstnachweis von *Prometheomys schaposchnikovi* für die Türkei (15 km östlich Ardanuç, Vil. Artvin) mitgeteilt. Die Art lebt dort knapp oberhalb der Baumgrenze in einer Höhe von etwa 2200 bis 2400 m auf nicht zu trockenen und flachgründigen Almwiesen. Eine gewisse Abhängigkeit vom Vorkommen von *Ranunculus elegans*, der — obwohl wahrscheinlich giftig — als Futterpflanze eine große Rolle spielt, scheint vorzuliegen. In einem Bau leben mehrere adulte ♂♂ und ♀♀ miteinander. In der letzten Juli- und ersten Augustdekade erbeuteten wir neben 15 überwinterten Tieren, die alle geschlechtsaktiv waren, ein einziges diesjähriges Jungtier. Die beiden ältesten Tiere dürften bereits zweimal überwintert haben. Zumindest in günstigen Jahren scheint die Fortpflanzungsaktivität bis in den Spätherbst anzudauern. Die Wurfgröße schwankt zwischen zwei und sechs ( $M = 3,8$ ), die Zitzenzahl ist im Vergleich dazu mit acht hoch. Die untersuchte Population unterscheidet sich nicht von denjenigen des Großen Kaukasus. Das Schmelzfaltenmuster aller Molaren verändert sich im Lauf der Abkautung, worauf bei einer taxonomischen Verwertung Rücksicht genommen werden muß.

### Summary

The paper brings the first record of *Prometheomys schaposchnikovi* for Turkey (15 km east of Ardanuç, Vil. Artvin). The species lives there on not too dry meadows above the treeline at 2200—2400 meters elevation as *Ranunculus elegans*, which is an important nutrition-plant, occurs in these habitats too. Some adult males and females live together in one burrow. Besides 15 hibernated specimens, (which were sexually fully active), we only caught one juvenile in



the last decade of July and the first of August. The two oldest animals seem to have hibernated already twice. At least in favourable years, sexual activity seems to last on till late autumn. The litter-size varies from 2—6 ( $M = 3,8$ ), the number of mammae is comparatively high (8). The population studied cannot be distinguished from that living in the Caucasus-mountains. With advancing use the enamel pattern of all molars undergo distinct changes which is to be considered when studying this species in taxonomical view.

### Literatur

HOOPER, E. T. & B. S. HART (1962): A Synopsis of Recent North American Microtine Rodents; Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Mich. 120. 68 pp. — OGNEW, S. I. (1926): *Prometheomys*, a remarkable Rodent from the Caucasus; Journ. Mamm. 7, 215—220. — OGNEW, S. I. (1948): Sweri SSSR i prileschaschtschich stran, Bd. 7; Moskau-Leningrad. 559pp. (russisch). — RIDGWAY, R. (1912): Color Standards and Color Nomenclature; Washington. — SATUNIN, K. A. (1901): Über ein neues Nager-Genus (*Prometheomys*) aus dem Kaukasus; Zool. Anz. 24, 572—575. — SCHIDLÓWSKI, M. W. (1941): Opredelitel grusynow Grusii i sopredelnich stran; Tbilisi (zit. nach OGNEW, 1948). — SPITZENBERGER, F., und H. STEINER (1962): Über Insektenfresser (Insectivora) und Wühlmäuse (Microtinae) der nordosttürkischen Feuchtwälder; Bonn. Zool. Beitr. 13, 284—310. — WERESCHTSCHAGIN, N. K. (1958): Mlekopitajuschtschi Kawkasa; In: Schiwotni mir SSSR. Bd. 5. Moskau-Leningrad. 655pp. (russisch). — WERESCHTSCHAGIN, N. K. (1959): Mlekopitajuschtschi Kawkasa; Moskau-Leningrad. 703pp. (russisch). — WINOGRADOW, B. S. (1926): Some external and osteological characters of *Prometheomys*; Proc. Zool. Soc. London (zit. nach OGNEW, 1948). — ZEJDA, J. (1960): The influence of age on the Formation of the Third Upper Molar in the Bank Vole *Clethrionomys glareolus* (SCHREBER, 1780); Zool. listy, 9, 159—166. — ZEJDA, J. (1961): Age Structure in Populations of the Bank Vole, *Clethrionomys glareolus* Schreber, 1780; Zool. listy, 10, 249 bis 264. — ZIMMERMANN, K. (1937): Die märkische Rötelmaus (Analyse einer Population); Märkische Tierwelt, 3, 24—41.

Anschrift der Verfasser: FRIEDERIKE SPITZENBERGER, Wien IX., Müllnergasse 26/23, und HANS STEINER, Wien XXII, Larwingasse 8

## A Note on the Lion's Mane

By VRATISLAV MAZAK

Eingang des Ms. 10. 5. 1963

The question of the mane of the lion, *Panthera leo* Linnaeus, 1758, was already many times discussed, especially as for its colouring. The opinions of various authors are on the one hand to a certain degree corresponding, on the other hand they are different.

In this place I should like to bring only a short note to the question of so-called "black-maned" and "tawny-maned" lions. It is a well known fact that within one and the same lion's population there may be found adult and old males with black manes as well as those with tawny manes. It is, indeed, necessary to state beforehand that as far as the "black mane" is concerned it means generally a very dark-brown mane mixed with black hairs. Moreover POCOCK (1931, p. 640) notes: "In my experience there is no such thing as a wholly »black-maned« or a wholly »tawny-maned« lion. Lions with the blackest manes always have the face surrounded by a tawny fringe. It is on the crest and the areas behind and below the head that the black pigment is developed giving a sharp contrast in colour between the mane and